

FOTOPODOSCOPIA NAS INSPEÇÕES DE SAÚDE DO CBMERJ

A utilização da fotopodoscopia como recurso de registro e captura de impressão plantar demonstra-se ser confiável e pode ser utilizado nas inspeções admissionais do CBMERJ. Outra vantagem é que os fotopodogramas também podem ser arquivados no formato eletrônico, o que facilita avaliação posterior por peritos do CPMSO. TenCel BM Méd José.

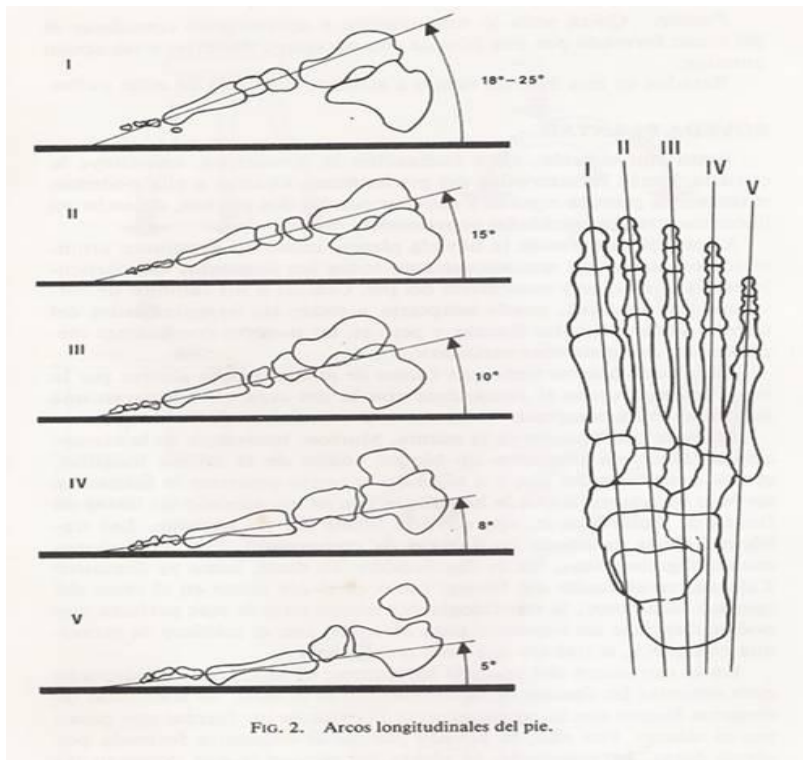
O pé humano exerce a dupla função de suportar o corpo na fase de apoio e de impulsioná-lo na marcha, além de ser base do mecanismo de equilíbrio frente aos estímulos antigravitacionais. Ele consiste em três partes principais: (1) o retropé, que inclui os ossos do talo, calcâneo e navicular; (2) o mediopé, que contém os cuneiformes e o cubóide; e (3) o antepé, que é constituído pelos metatarsianos e as falanges.

Arquiteturalmente, os componentes esqueléticos do pé formam um arco longitudinal, com sua maior altura medialmente na articulação mediotársica, e é mantido pelas estruturas ósseas, pelos ligamentos e pelo tônus muscular dos quatros músculos plantares longos – o tibial posterior, o flexor longo dos dedos, o flexor longo do hálux e o fibular longo.

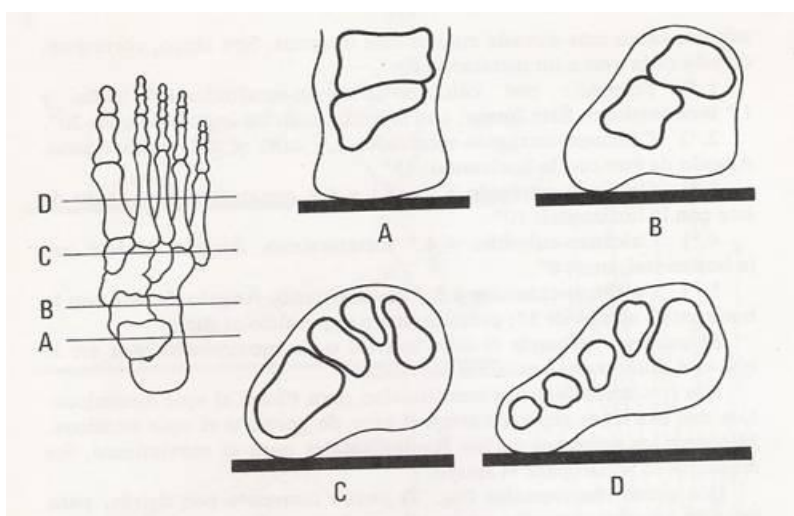
Graças a sua mudança de curvatura, elasticidade, pode adaptar-se a todas irregularidades do terreno e transmitir as forças e peso nas melhores condições mecânicas em circunstâncias variadas.

O arco plantar se encontra formada por arcos longitudinais e outros transversais.

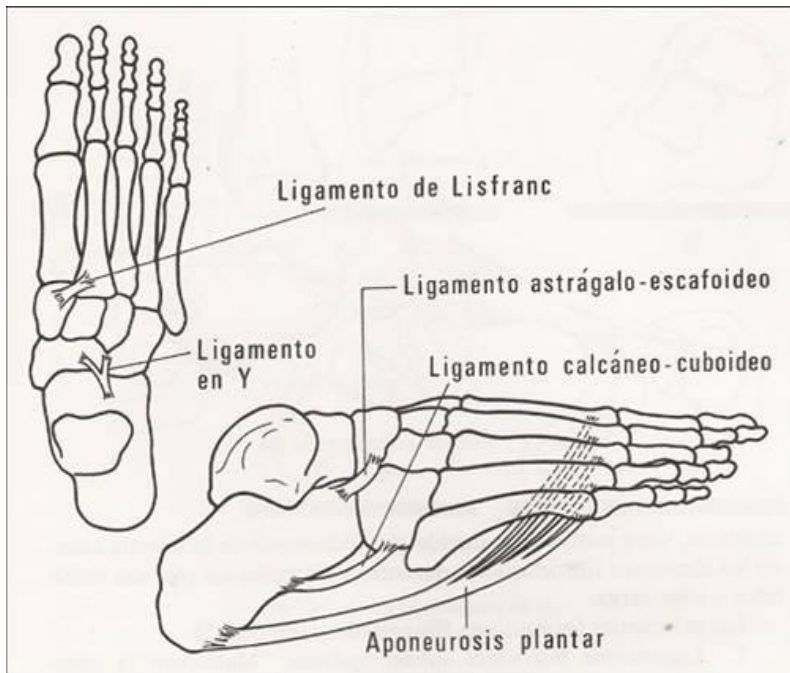
Os arcos longitudinais, que partem todos do calcâneo para porção anterior, são todos convexos, sendo a altura dos mesmos, tanto mais elevadas quanto mais internos. São cinco, correspondendo cada um a um metatarsiano. Os três arcos internos são fundamentais para o movimento, constituindo o pé dinâmico. Os dois externos representariam o arco de apoio ou o pé estático.



Os arcos transversais seriam convexos para depois ir aplanando a medida que se aproximam do apoio anterior.



As forças de distensão são suportadas, passivamente, por ligamentos que reforçam as cápsulas articulares e ativamente, de forma subsidiária, por músculos, cuja contração impede que os elementos fibroelásticos do arco sejam submetidos a sobrecarga. As principais formações fibroelásticas são:



1-Ligamento interósseo subastragalino mantêm a conexão entre o pé astragalino, dinâmico e o pé calcâneo, estático. Impede o excessivo deslizamento do astrágalo para abaixo e para frente. Sua frouxidão é a principal causa do pé plano. Quando são submetidos a um grande esforço há contração dos peroneiros, por via reflexa.

2- Ligamento calcâneo-navicular é um potente formação fibrocartilaginosa, que suporta a cabeça do astrágalo.

3- Ligamento em Y de Chopart ligamento unindo astrágalo-calcâneo e navicular.

4- Ligamento de Lisfranc ligamento entre o segundo metatarsiano e a primeira cunha. Sua função é evitar o desvio em varo do primeiro metatarsiano.

5- Ligamento calcâneo -cubóide reforço do arco externo do pé.

6- Aponeurose plantar formação ligamentar que se estende do calcâneo ao antepé.

As alterações principais do arco plantar são pés cavos e planos.

Os pés cavos são causados principalmente por alterações neurológicas que provocam um desequilíbrio muscular, podendo encontrar um domínio de fator paralítico, como é o caso da poliomielite ou o predomínio do fator espástico por alteração degenerativa medular, tipo Enfermidade de Friedreich. Além dos dois tipos clássicos, temos que mencionar os processos miopáticos, como atrofia de Charcot Marie Tooth.

O pé plano apresenta deformidade em valgo do retropé associado a uma diminuição do arco plantar. Pode ser causado por alterações congênitas do osso navicular provocando uma insuficiência funcional do tibial posterior ou por fusão dos ossos do tarso principalmente entre o astragalocalcâneo e calcâneonavicular.

Também é devido a alterações musculoligamentares como pé plano por sobrecarga ponderal, secundário a artrite reumatóide, afecções que modificam a elasticidade e o pé plano infantil que constitui uma das causas mais frequentes de consulta no ambulatório de Ortopedia.

MATERIAL E MÉTODOS

Atualmente uma variedade de métodos para quantificar a altura deste arco, sendo eles de forma direta, utilizando-se como recurso a radiografia e a avaliação clínica. E os de forma indireta, através de parâmetros da impressão plantar.

A análise da impressão plantar (podogramas) é simples, facilmente disponível, apresenta baixo custo e é uma técnica não invasiva que pode ser usada como método de avaliação clínica. Para registrar os podogramas, analisar e interpretar estas impressões, destacam-se o podoscópio, a baropodometria, dentre outros.



O podoscópio é de fácil manuseio e custo acessível em comparação com instrumentos mais complexos como os utilizados para a baropodometria, que tem a vantagem de revelar com precisão o apoio plantar, porém apresentam a desvantagem de um custo elevado.

No estudo realizado, utilizamos uma câmara fotográfica digital para capturar a imagem da impressão plantar exposta no espelho do podoscópio, definindo este método de fotopodoscopia. Participaram deste estudo 100 Bombeiros Militares de ambos sexos, durante as inspeções de saúde na 3ª Policlínica.

Para a realização da fotopodoscopia os indivíduos foram posicionados sobre um podoscópio com os pés descalços, apoio bipodal e postura ortostática.



A imagem da impressão plantar refletida no vidro do podoscópio foi capturada por meio de uma câmera fotográfica digital a uma distância de 24 cm e uma altura de 45 cm do solo. A distância e a altura foram definidos para permitir enquadrar a imagem refletida no espelho do podoscópio, sem a utilização de nenhum tipo de aproximação óptica ou digital da câmera fotográfica. Em seguidas estas fotografias foram arquivadas em pastas eletrônicas para posterior análise.



Mediante fotopodograma podem distinguir dois tipos de pés cavos:
- Pé cavo grau I: diminuição da amplitude da impressão plantar médio



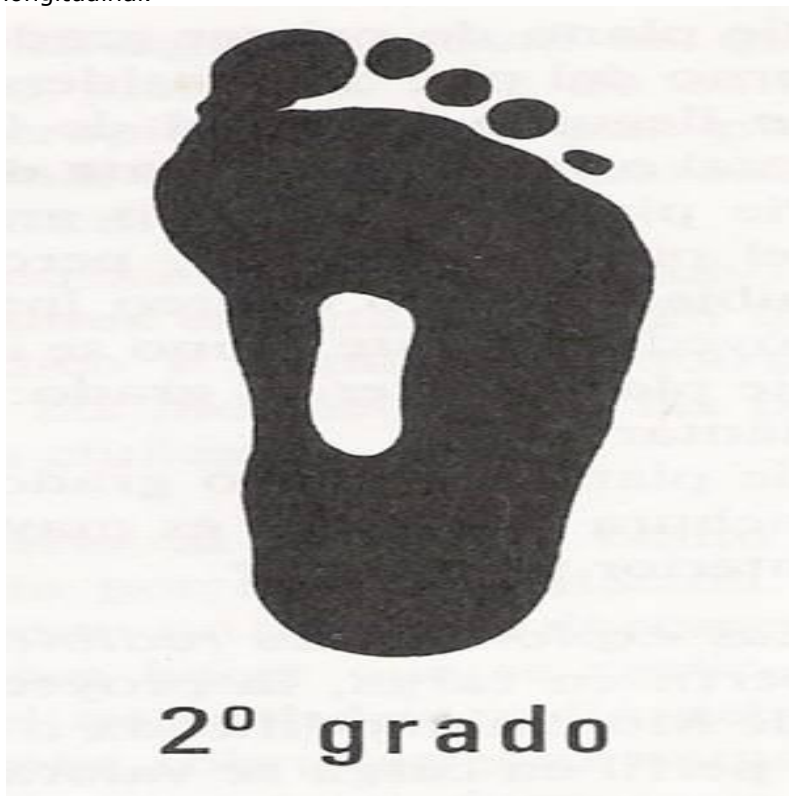
- Pé cavo grau II: desaparece por completo a impressão do plantar média .



Também podem distinguir quatro tipos de pés planos:
Pé plano grau I: aumento do apoio externo do pé.



Pé plano grau II: há contato da borda interna do pé com o solo, porém mantém o arco longitudinal.



Pé plano grau III: desaparece completamente o arco plantar.



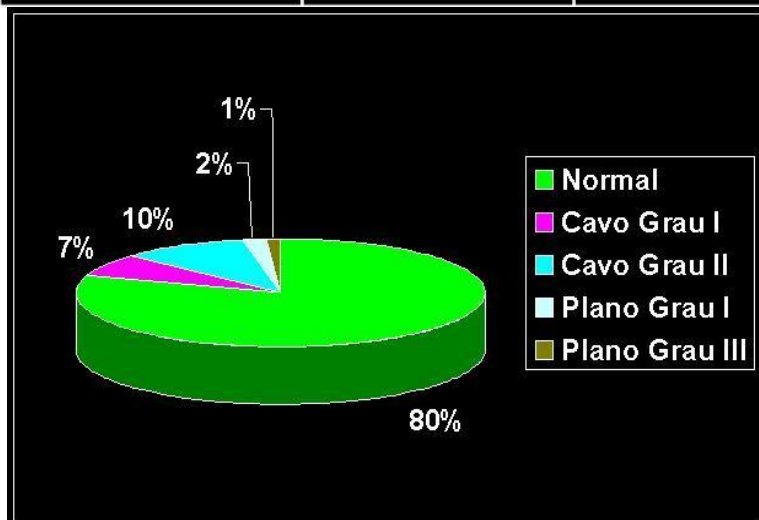
Pé plano grau IV: a largura do apoio é maior na parte central do pé.



RESULTADOS

Foram encontrados 80% de Bombeiros Militares com pés normais, 17% cavos e 3% planos.

PÉ	QUANTITATIVO	%
Normal	80	80,00%
Cavo Grau I	7	7,00%
Cavo Grau II	10	10,00%
Plano Grau I	2	2,00%
Plano Grau III	1	1,00%
TOTAL	100	100,00%



CONCLUSÃO

O podoscópio é um aparelho para análise das deformidades plantares, como pés planos e cavos, e o primeiro exame deve ser realizado preferencialmente entre os 4 e 7 anos de idade.

A utilização da fotopodoscopia como recurso de registro e captura de impressão plantar para posterior análise, demonstra-se ser confiável e pode ser utilizado nas inspeções admissionais do CBMERJ.

O método de fotopodoscopia é de fácil manuseio e custo acessível em comparação com instrumentos mais complexos como é o caso de baropodometria.

Outra vantagem é que os fotopodogramas também podem ser arquivados no formato eletrônico, o que facilita avaliação posterior por peritos do CPMSO.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

A. VILADOT PERICÉ - DIEZ LECCIONES SOBRE PATOLOGIA DEL PIE - EDICIONES TORAY, S.A. - BARCELONA.